

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH APEL TERHADAP NILAI pH
DAN JUMLAH BAKTERI ASAM LAKTAT PADA *SOYGHURT***



Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Ijazah S1 Ilmu Gizi

Disusun Oleh:

DINNAR KINANTHI

J 310 120 031

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

DEPARTEMENT OF NUTRITION AL SCIENCE
FACULTY OF HEALTH SCIENCE
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
BACHELOR THESIS

ABSTRAK

DINNAR KINANTHI. J310120031

PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH APEL TERHADAP NILAI pH DAN JUMLAH BAKTERI ASAM LAKTAT PADA *SOYGHURT*

Pendahuluan : Susu kedelai merupakan salah satu sumber protein yang baik dan dapat digunakan sebagai alternatif pengganti susu sapi. Akan tetapi, susu kedelai memiliki bau yang langu dan rasa yang kurang diminati, untuk mengatasi masalah tersebut terciptalah susu fermentasi berbahan dasar susu kedelai (*soyghurt*) yang berfungsi sebagai pengawet , penambah citarasa, dan membantu memperbaiki saluran pencernaan.

Tujuan : Mengetahui pengaruh sari buah apel terhadap nilai pH dan jumlah bakteri asam laktat pada *soyghurt*.

Metode Penelitian : Penelitian ini bersifat eksperimental. Penelitian ini dilakukan dengan cara menambahkan persentase sari buah sebanyak 0%, 15% dan 30% kedalam *soyghurt* sebanyak dua kali pengulangan, kemudian dilihat nilai pH dan jumlah bakteri asam laktat menggunakan *colony counter* dan analisis statistik yang digunakan adalah *Kruskal wallis*.

Kesimpulan : Terdapat pengaruh signifikan antara penambahan konsentrasi sari buah apel dengan nilai pH dan jumlah bakteri asam laktat. Hasil persentase terbaik berdasarkan analisis nilai pH dan jumlah bakteri asam laktat adalah 15 %.

Saran : Pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan untuk uji sensorik pada *soyghurt* sari buah apel yang berguna untuk mengetahui mutu *soyghurt* sari buah dengan cara uji sensorik.

Kata Kunci : sari buah apel, nilai pH, jumlah bakteri asam laktat dan *soyghurt*.

DEPARTEMENT OF NUTRITION AL SCIENCE
FACULTY OF HEALTH SCIENCE
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
BACHELOR THESIS

ABSTRACT

DINNAR KINANTHI. J310120031

THE EFFECT OF ADDING CIDER TO PH VALUE AND THE NUMBER OF LACTIC ACID BACTERIA ON SOYGHURT.

Background : Soy milk is a good protein source and can be used as alternatives to cow's milk and can be consumed by individual who experiences intolerance lactose. However, soy milk has unpleasant odors and less desirable favor, to overcome those problems create fermented soy milk (soyghurt) that serves as a preservative, adder flavor, and help improve the digestive tract.

Objective : Know the effect of adding cider on the pH value and the number of lactic acid bacteria on soyghurt.

Research Methods : This was a experimental study .This research is written by adding the percentage of cider as many as 0 % , 15 % and 30 % into soyghurt at two times, then see the ph values and the number of lactic acid bacteria using colony counter and statistic analysis is done by *Kruskal wallis*.

Results : There's a influence between cider with pH value and the number of lactic acid bacteria in soyghurt.The results of the best percentage based on the analysis of ph values and the number of lactic acid bacteria is 15 % .

Conclusion : In the next research can be done with sensory test in cider soyghurt that is be useful to know the quality of cider soyghurt cider and by soyghurt sensory test .

Keyword : Cider, pH value, the number of lactic acid bacteria, soyghurt.

**PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH APEL TERHADAP NILAI pH
DAN JUMLAH BAKTERI ASAM LAKTAT PADA SOYGHURT**



**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 01 Oktober 2016



DINNAR KINANTHI

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Pengaruh Penambahan Sari Buah Apel terhadap
Nilai pH dan Jumlah Bakteri Asam Laktat pada
Soyghurt

Nama Mahasiswa : Dinnar Kinanthi

Nomor Induk Mahasiswa : J 310 120 031

Telah diuji dan dinilai Tim Penguji Skripsi Program Studi Ilmu Gizi Jenjang S1
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada Sabtu, 01 Oktober 2016

dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji

Surakarta, 01 Oktober 2016

Menyetujui,

Pembimbing I



Eni Purwani, S.Si., M.Si
NIK/NIDN: 1010/06-2501-7201

Pembimbing II



Pramudya Kurnia, STP., M.Agr
NIK/NIDN: 959/06-1901-7801

Mengetahui,
Ketua Program Studi Ilmu Gizi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta





Setyaningrum Rahmawaty, A., M.Kes., Ph.D
NIK/NIDN: 744/06-2312-7301

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Pengaruh Penambahan Sari Buah Apel terhadap
Nilai pH dan Jumlah Bakteri Asam Laktat pada
Soyghurt
Nama Mahasiswa : Dinnar Kinanthi
Nomor Induk Mahasiswa : J 310 120 031

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Ilmu Gizi
Jenjang S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada Sabtu, 01 Oktober 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 01 Oktober 2016

Penguji I : Eni Purwani, S.Si., M.Si ()
Penguji II : Zulia Setiyaningrum, S.Gz., M.Gizi ()
Penguji III : Nur Lathifah Mardiyati, S.Gz., M.S ()

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



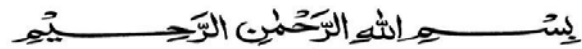
Dr. Suwaji, M.Kes

NIP/NIDN.195311231983031002/00-2311-5301

RIWAYAT HIDUP

Nama : Dinnar Kinanthi
Tempat/TanggalLahir : Bekasi, 27 November 1994
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Perum. Taman Wisma Asri II Blok AA.39/44 RT
05/04, Bekasi Utara, Kota Bekasi.
Riwayat Pendidikan : 1. Lulus TK Islam Ibnu Sina tahun 2000
2. Lulus SD Negeri Teluk Pucung V tahun 2006
3. Lulus SMP Islam Al-Manar tahun 2009
4. Lulus SMA Mutiara 17 Agustus tahun 2012

KATA PENGANTAR



Assalammualaikum, Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Penambahan Sari Buah Apel terhadap Nilai pH dan Jumlah Bakteri Asam Laktat”.

Dalam penyusunan skripsi penelitian ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Suwadi, M.Kes sebagai Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Setyaningrum Rahmawaty, A., M.Kes., Ph.D sebagai ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Eni Purwani, S.Si, M.Si sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak masukan, waktu dan arahan kepada penulis selama proses penyusunan proposal penelitian hingga skripsi.
4. Bapak Pramudya Kurnia, STP, M.Agr sebagai Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak masukan, waktu dan arahan kepada penulis selama proses penyusunan proposal penelitian hingga skripsi.

5. Papahku dan Mamah ku tersayang, Bapak Sudarmadji dan Ibu Sri Heny Setyowati, S.Sos yang selalu memberikan doa, semangat dan cintanya kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini
6. Masku tersayang, Christy Adhikara yang selalu mengingatkan saya untuk segera menyelesaikan skripsi saya dan membantu saya.
7. Lukman Nur Susatya, yang selalu sabar mendengarkan keluh kesah saya dan tetap memberikan saya semangat dan doa sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Emiliya Kusuma Wardani yang selalu sabar membantu, membimbing dan memberikan saya semangat sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Tita Wahyu, Mike Rahayu, Siti Maysaroh, Rafika Nurul dan seluruh teman-teman Gizi angkatan 2012 yang telah menjadi keluarga selama menjalani masa perkuliahan dan selalu memberikan dukungan dan semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. GOT7 yang telah menyuguhkan musik yang indah dan menemani saya mengerjakan proposal dan skripsi ini hingga selesai.

Penulis menyadari bahwa karya sederhana ini masih banyak kekurangan, untuk itu demi kesempurnaanya kritik dan saran yang bersifat membangun penulis harapkan. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Surakarta, 01 Oktober 2016

Penulis

Dinnar Kinanthi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan.....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat.....	5
1. Bagi Peneliti.....	5
2. Bagi Masyarakat.....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
A. Apel.....	6
1. Definisi Apel.....	6
2. Kandungan Gizi Buah Apel.....	6
3. Kandungan Kimia Buah Apel.....	7
B. Sari Buah Apel.....	7
1. Definisi Sari Buah.....	7
2. Pembuatan Sari Buah.....	8
C. Tepung Kedelai.....	9
1. Definisi Tepung Kedelai.....	9
2. Pembuatan Tepung Kedelai.....	10
D. Pengeringan.....	10
1. Definisi Pengeringan.....	10
2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengeringan.....	11
3. Cara Pengeringan.....	11
E. Susu Kedelai.....	12
1. Definisi Susu Kedelai.....	12
2. Komposisi Susu Kedelai.....	13
F. <i>Soyghurt</i>	14
1. Definisi <i>Soyghurt</i>	14
2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Fermentasi.....	14
3. Pembuatan <i>Soyghurt</i>	15
4. Standar <i>Soyghurt</i>	16
G. Bakteri Asam Laktat.....	16
1. Definisi Bakteri Asam Laktat.....	17
2. Pengukuran Total Bakteri Asam Laktat.....	19

3. Pembuatan Kultur Murni	20
H. Nilai pH	20
I. Internalisasi Nilai Keislaman.....	21
J. Kerangka Teori.....	22
K. Kerangka Konsep.....	23
L. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	24
B. Objek Penelitian	24
C. Tempat dan Waktu Penelitian	24
1. Tempat Penelitian	24
2. Waktu Penelitian	25
D. Sampel Penelitian	25
E. Rancangan Penelitian	25
F. Variabel Penelitian	27
G. Definisi Operasional	27
H. Alat dan Bahan.....	29
I. Prosedur Penelitian	31
1. Tahap Penelitian Pendahuluan.....	31
2. Tahap Penelitian Utama	40
J. Pengolahan Data	47
1. <i>Editing</i>	47
2. <i>Coding</i>	47
3. <i>Tabulating</i>	47
4. <i>Entry</i>	47
K. Analisis Data	48
L. Penyajian Data.....	48
BAB IV PEMBAHASAN	49
A. Gambaran Umum Penelitian	49
B. Hasil Penelitian Pendahuluan.....	50
1. Optimasi Pengeringan pada Pembuatan Tepung Kedelai	50
2. Uji Penentuan Persentase Penambahan Sari Buah	51
3. Uji Besar Pengenceran Pada Pertumbuhan Bakteri Asam Laktat	53
C. Hasil Penelitian Utama	55
1. Pengaruh Penambahan Sari Buah Apel terhadap Nilai pH Pada <i>soyghurt</i>	55
2. Pengaruh Penambahan Sari Buah Apel terhadap Jumlah Bakteri Asam Laktat	57
D. Internalisasi Nilai-Nilai Keislaman.....	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi Buah Apel dalam 100 gram.....	6
Tabel 2. Kandungan Kimia Buah Apel Manalagi per 100 gram	7
Tabel 3. Komposisi Gizi Susu Kedelai Cair dan Susu Sapi Setiap 100 g	13
Tabel 4. Standar Nasional Indonesia untuk <i>Yoghurt</i>	16
Tabel 5. Persentase Penambahan Sari Buah terhadap Jumla BAL	52
Tabel 6. Nilai pH pada <i>Soyghurt</i> dengan Penambahan Sari Buah	55
Tabel 7. Jumlah BAL Pada <i>Soyghurt</i> dengan Penambahan Sari Buah	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori	22
Gambar 2. Kerangka Konsep	23
Gambar 3. Bagan Rancangan Penelitian	26
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Kedelai Menggunakan <i>Cabinet Dryer</i>	33
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Kedelai Menggunakan matahari	34
Gambar 6. Diagram Pembuatan MRS Agar	36
Gambar 7. Diagram Penghitungan Total BAL	37
Gambar 8. Penentuan Besar Persentase Sari Buah Apel	39
Gambar 9. Diagram Alir Proses Pembuatan Sari Buah	41
Gambar 10. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kedelai	42
Gambar 11. Diagram Alir Prosedur Pembuatan <i>Soyghurt</i>	44
Gambar 12. Diagram Penghitungan Total BAL	46
Gambar 13. Grafik Pengaruh Konsentrasi Penambahan Sari Buah terhadap Nilai pH.	56
Gambar 14. Grafik Pengaruh Penambahan Konsentrasi Sari Buah Apel terhadap Jumlah Bakteri Asam Laktat	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Master Tabel

Lampiran 2. Hasil Analisis Statistik

Lampiran 3. Dokumentasi